**COMMENT DÉTERMINER UNE QUATRIÈME PROPORTION-NELLE À PARTIR D’UN TABLEAU DE PROPORTIONNALITÉ ?**

Pour déterminer une quatrième proportionnelle à partir d’un tableau de proportionnalité :

1 – On observe le tableau donné et on repère la seule lettre qui y figure, c’est la quatrième propor-tionnelle.

2 – On écrit grâce aux deux colonnes du tableau une égalité de deux quotients due à la propor-tionnalité.

3 – On écrit ensuite l’égalité des produits en croix.

4 – On isole la quatrième proportionnelle et on la calcule.

|  |  |
| --- | --- |
| 12 | 25 |
| x | 145 |

Déterminer la quatrième proportionnelle à partir

du tableau de proportionnalité ci-contre :

1 – On doit déterminer l’inconnue : *on cherche la valeur de x.*

2 – On écrit l’égalité des quotients : *on a l’égalité* $\frac{12}{x}$ *=* $\frac{25}{145}$*.*

3 – On écrit l’égalité des produits en croix : *cette égalité équivaut à 25x = 12×145.*

4 – On détermine la valeur de *x* : *d’où x =* $\frac{12 × 145}{25}$ *=* $\frac{1 740}{25}$ *= 69,6.*

**Applications :**

**1** – Déterminer la quatrième proportionnelle pour chacun des tableaux de proportionnalité sui-vants :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5,4 | 13,5 |  | b | – 2 |  | 99 | c |  | – 25 | – 7,3 |
| a | 9,5 |  | 2,7 | 13,5 |  | 18 | 53 |  | 214 | d |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0,76 | 1,57 |  | – 121 | y |  | 1,08 | – 0,54 |  | t | 165 |
| 3,8 | x |  | – 44 | – 25 |  | z | 5,8 |  | 34,88 | 54,5 |

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

**2** – Les valeurs de deux grandeurs proportionnelles A et B sont placées dans le tableau ci-contre :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Grandeur A | 10,28 | 7,4 | y |
| Grandeur B | 12,85 | x | 40,35 |

**2.1** – Avec deux des colonnes du tableau, former un tableau carré où x sera la quatrième propor-tionnelle, puis trouver x.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
|  |  |

* 1. – Même question pour y.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
|  |  |